

Posudek na bakalářskou práci:

Jan Mareš: Periphytic Cyanobacteria of the Everglades (Florida) and their relation to water chemistry and different substrata

Předloženo na Katedře botaniky BF JU, letní semestr 2006

Anglicky napsaná bakalářská práce Jana **Mareše** má nadstandardní úroveň. Autor měl za úkol zpracovat sinice ze vzorků sbíraných v mokřadech, které jsou součástí rozsáhlého, částečně chráněného území Everglades na Floridě. V tomto specifickém biotopu jsou povlaky sinic důležitou složkou celého ekosystému a jsou charakterizovány velkým počtem specifických druhů sinic charakteristických výhradně pro toto subtropické prostředí. I když identifikace těchto vzorků nebyla jediným úkolem autora, byla neobvykle obtížná, protože řada druhů je velice málo známá a vyskytují se zde i dosud nejasné morfotypy. Uvážíme-li, že účelem této práce bylo také seznámení se obecně s diverzitou cyanobakterií a metodami jejich studia, byl to pořádně obtížný úkol. V cílech autorovy práce bylo ovšem i porovnání této vegetace s gradientem fosforu (TP) na studovaném transektu, porovnat vhodnost umělých substrátů pro rozvoj mikrofytních společenstev, a porovnat letní a zimní aspekt této mikrovegetace. Navíc byly vzorky sbírány v rámci severoamerického projektu jinými badateli; to, že autor sám v terénu nepracoval, byl jeho značný handicap. Jestliže tedy splnil kladené cíle a vypracoval práci v této kvalitě, je nutno zvláště ocenit.

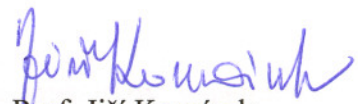
Několik kritických poznámek a dotazů:

- Angličtina je celkem dobrá, jen místy se vyskytuje několik překlepů (str. 3,5,6,7,31,34 atd.), čechismů („as we wanted to know“ – str. 10), nebo nesprávných termínů (mucilagenous). Slovo „correspondent“ je v angličtině substantivum, nelze tedy užít vazbu „correspondent to...“ (str. 22,33). Plurál od slova „genus“ je „genera“, nikoliv „genuses“ (str. 5,39).
- Autor prostudoval velký objem literatury, uvádí 75 citací, většinou anglicky psaných prací. Citace jsou pečlivé, vyskytuje se jen několik chyb a nepřesností v textu i v seznamu literatury. Pokud jsou u práce 2 autoři, citují se v textu oba, nikoli „et al.“ (str.2). V Tab. 3 je tatáž práce citovaná jednou jako „2006“, jednou „in press“.
- S obtížnou identifikací druhů se autor vyrovnal dobře, ocenil jsem správná psaní jmen i taxonomické poznámky a zejména kvalitu fotografické dokumentace. Dílčí obrázky u jednotlivých druhů měly být však označeny **a-b** ..., což považuji za jeden z mála závažných formálních nedostatků. Rovněž nejednotnost měřítek někdy komplikuje orientaci. Např. pokud jsou měřítka správná, pak by bylo třeba vysvětlit nestejnou velikost buněk v některých případech (na př. u *Aphanothece variabilis*).
- Ještě k taxonomii a k citacím jmen:
 - autorem *Cylindrospermum breve* je Welsh, nikoliv Komárek (str. 36).
 - Pokud se uvádí rodová jména obsažená ve starting pointu, musí to být vyjádřeno v autorských citacích, na př. *Anabaena* Bory ex Bornet et Flahault (str. 35) nebo *Nostoc* Vaucher ex Bornet et Flahault (str. 37).
 - Chybou je uvádění autora rodu za citací jmen neurčených druhů označených jako „sp.“. Autor rodu může být buď hned za jménem, ale za „sp.“ by to mělo význam citace, což není správné (na př. Kováčik je autorem rodu *Cyanosarcina*, nikoli uváděné *Cyanosarcina* sp. – str. 31). Totéž se vyskytuje na str. 32 u *Cyanothece*, *Gloeothece*, *Wolskyella* atd.
 - *Spirulina laxissima* zřejmě patří k rodu *Glaucospira*; mohl by autor přispět k tomuto problému svým pozorováním?

- Na str. 3 autor píše „the artificial substrata are rather selective, especially concerning filamentous cyanobacteria ..., and filamentous green algae.“. Tento údaj je zřejmě převzat z citované práce Browna (1976), ale mělo by být vysvětleno, proč se to týká právě jen uvedených 2 skupin.
- V diskusi jsem poněkud postrádal zasvěcenější rozbor 3 studovaných otázek:
 - (1) Na str. 38 se konstatuje, že Raber & Richardson (1992) a Vymazal & al. (1994) „stated, that algal diversity did not differ in P-enriched and P-unenriched areas“. To je v rozporu s jinými autory i s výsledky diplomanta. Je to velmi důležitá otázka, proto by měly být výsledky jasněji rozebrány a uzavřeny. Zejména, byla-li tato problematika jedním z hlavních cílů práce.
 - (2) Očekával bych rovněž důkladnější a jasnější autorovy názory na selektivnost (nebo neselektivnost) umělých substrátů pro rozvoj studovaných společenstev. Uznávám, že to je ovšem obtížný úkol, zejména, když autor sám pokusy nedělal. Ale přesto by mne zajímal jeho názor.
 - (3) Myslím, že v literatuře (většinou citované autorem) i z autorových výsledků vyplývá specifičnost studované cyanobakteriální mikroflóry pro biotop alkalických mokřadů Karibské oblasti. O tom se autor téměř nezmiňuje, ačkoliv se jedná o důležitý a velice aktuální fytogeografický problém, který z práce logicky vyplynul.
- Na str. 10 autor uvádí, že se věnoval sezónním změnám („seasonal changes“), na studované lokalitě. Ve skutečnosti šlo o zpracování vzorků odebraných jen 4x jednorázově buď v zimním nebo pozdně letním období („Jan 98, Feb 99“; „Sept 98, Oct 98“). Jde tedy jen o srovnání zimní a pozdně letní mikrovegetace sinic, ale sezónní změny se z toho odvodit nedají. Ty mohou být daleko složitější. Pokud vím, na Floridě jsou 2 deštivá období, může se projevit vliv hurikánů, naopak různě intenzivní vysychání, lokalita měla určitým způsobem návaznost na plantáže cukrové třtiny, ze kterých do systému mokřadů odtékaly odpadní vody, a pod.
- Dotaz: Kolik vzorků perifytonu autor vlastně studoval? Na str. 9 (metodika) je uvedeno 72 + 25 (umělé substráty), na str. 38 (Discussion) „42 .. and data from additional 98 samples ...“.

Závěr: Práce je velice kvalitní, po určitých úpravách by měla být publikovaná, protože přináší nové a cenné poznatky. Je založena na velkém objemu práce a zpracování splňuje všechny požadavky, které jsou na bakalářské práce kladeny. Výtky se týkají chyb, kterých se autor sice dopustil, ale považuji za vyloučené, aby se v takto obtížné bakalářské práci nevyskytly. Vzhledem k objemu a kvalitě práce, a také po srovnání s jinými bakalářskými thesemi navrhuji její hodnocení stupněm **v ý b o r n ě**.

V Třeboni, 19.5.2006


Prof. Jiří Komárek